

UJIAN 5
2. AFLATOXIN

KIC
MPB 40/00
Dew
P

**PENGARUH VITAMIN E
TERHADAP EFEK TOKSISITAS AFLATOXIN B₁
PADA JARINGAN HATI ANAK ITIK**

SKRIPSI



ARI PURNAMA DEWI

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2000**

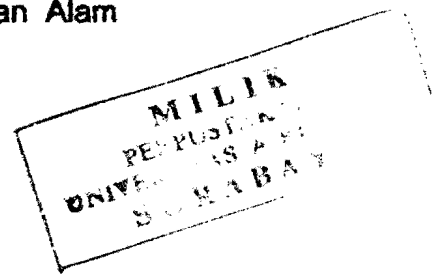
**PENGARUH VITAMIN E
TERHADAP EFEK TOKSISITAS AFLATOXIN B₁
PADA JARINGAN HATI ANAK ITIK**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga
Surabaya

Oleh :

ARI PURNAMA DEWI
089511409



Tanggal Lulus : 7 Februari 2000

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Drs. H. Mas Loegito, M.S.
NIP. 131 178 011

Pembimbing II,

Drs. I. B. Rai Pidada, M.Si
NIP. 130 531 824

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : PENGARUH VITAMIN E TERHADAP EFEK TOKSISITAS
AFLATOXIN B₁ PADA JARINGAN HATI ANAK ITIK
Penyusun : ARI PURNAMA DEWI
NIM : 089511409
Tanggal : 7 Pebruari 2000

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Drs. H. Mas Loegito, M.S.
NIP. 131 178 011

Pembimbing II,

Drs. I. B. Rai Pidada, M.Si
NIP. 130 531 824

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,

Drs. Hartana, M.Sc.
NIP. 131 355 371

Ketua Jurusan Biologi
FMIPA UNAIR,

Dr. Bambang Irawan.
NIP. 131 125 992

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : PENGARUH VITAMIN E TERHADAP EFEK TOKSISITAS
AFLATOXIN B₁ PADA JARINGAN HATI ANAK ITIK

Penyusun : ARI PURNAMA DEWI

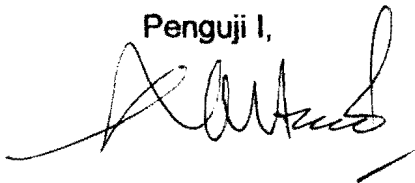
NIM : 089511409

Tanggal : 7 Pebruari 2000

Naskah skripsi ini telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran dalam forum ujian

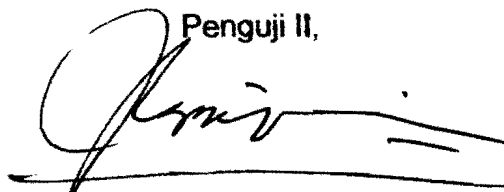
Disetujui oleh :

Penguji I,



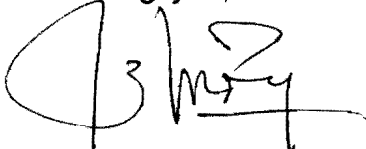
Drs. H. Mas Loegito, M.S.
NIP. 131 178 011

Penguji II,



Drs. I. B. Rai Pidada, M.Si
NIP. 130 531 824

Penguji III,



Drs. Trisnadi W.L.C.P., M.Si
NIP. 131 836 622

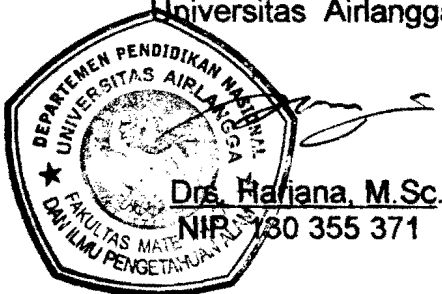
Penguji IV,



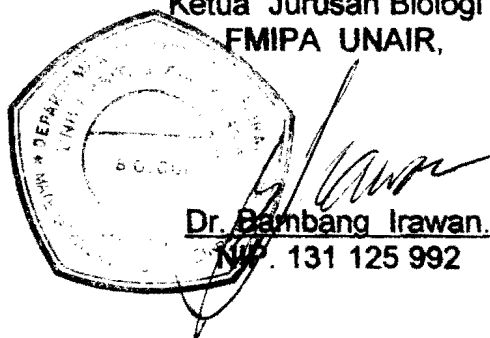
Dra. Alfiah Hayati, M.Kes
NIP. 131 801 398

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,



Ketua Jurusan Biologi
FMIPA UNAIR,



Purnama Dewi, Ari, 2000. Pengaruh Vitamin E Terhadap Toksisitas Aflatoxin B₁ Pada Jaringan Hati Anak Itik. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Mas Loegito, M.S. dan Drs. I.B. Rai Pidada, M.Si jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga Surabaya.

ABSTRAK

Aflatoxin B₁ (AFB₁) merupakan mikotoksin yang mempunyai daya toksisitas lebih tinggi dari aflatoxin jenis lain dan dapat bersifat hepatotoksik maupun hepatocarsinogenik terhadap hewan percobaan khususnya unggas. Adanya enzim P-450 oksigenase di dalam hati akan mengaktifkan AFB₁ menjadi AFB₁ epoxide, sehingga mengakibatkan kerusakan pada jaringan hati. Kondisi tersebut dapat dicegah dengan pemberian antioksidan, dibuktikan dalam penelitian Loegito, *et.al.* (1989) yang menggunakan vitamin C pada $p \leq 0,01$ (1 mg; 1,5 mg; 2 mg; 2,5 mg). Dalam penelitian ini digunakan antioksidan lain yaitu vitamin E.

Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti ingin mengetahui kemampuan vitamin E dalam menghambat efek toksisitas AFB₁ 0,8 ppm pada jaringan hati anak itik Mojosari dan membuktikan adanya korelasi antara kadar vitamin E pada berbagai konsentrasi (100 I.U.; 22 I.U. dan 400 I.U.) dengan derajat kerusakan jaringan hati anak itik karena pengaruh AFB₁ 0,8 ppm. Penelitian ini dilakukan di Kali Kepiting Jaya, Surabaya untuk pengamatan terhadap perilaku anak itik Mojosari serta organ hatinya dan di Laboratorium Biologi Reproduksi, jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga Surabaya untuk pengamatan mikroskopis terhadap kelainan histopatologis hati berupa cloudy swelling, degenerasi centrilobuler, degenerasi melemak, necrosis focal dan necrosis massive.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan Uji Kruskal Wallis menunjukkan ada beda antar perlakuan dengan $p \leq 0,000$ (derajat kepercayaan mendekati 100%) dan dilanjutkan dengan Uji Kruskal Wallis lanjutan (Chi-square) yang memperlihatkan ada perbedaan yang signifikan antar perlakuan dengan $p \leq 0,05$ (derajat kepercayaan 95%). Selanjutnya diuji dengan Korelasi Pearson, menunjukkan adanya korelasi antara peningkatan konsentrasi vitamin E dengan penurunan efek toksisitas AFB₁ 0,8 ppm pada jaringan hati anak itik Mojosari pada $p \leq 0,01$ (derajat kepercayaan 99%). Hasil analisa tersebut menunjukkan bahwa vitamin E mampu menghambat efek toksisitas AFB₁ 0,8 ppm pada jaringan hati anak itik Mojosari .

Kata Kunci : Aflatoxin B₁ (AFB₁), Vitamin E, Histopatologis Hati, antioksidan.

Ari Purnama Dewi, 2000. The Influence of Vitamin E Against the Aflatoxin B₁ Toxicity in the Heart of Duckling. This Script was supervised by Drs. Mas Loegito, M.S and Drs. I.B. Rai Pidada, M.Si, Biology Department, Faculty of Mathematics and Natural Science of the Airlangga University at Surabaya

1,5 mg; 2 mg; 2,5 mg;). In this experiment researcher used Vitamin E as another antioxydant.

Based on the phenomena, researcher want to know about the effect of Vitamin E in decreasing toxicity of AFB₁ 0,8 ppm in duckling's heart, and to prove the correlation between the concentration degree of vitamin E (100 I.U.; 200 I.U.; 400 I.U.) with degree of damage of duckling's heart, that caused by AFB₁ 0,8 ppm influence. This reseach has done at Jalan Kali Kepiting Jaya, Surabaya, for Mojosari duckling's behavior and heart morphology observations. And foir another observations, like apartness of cloudy swelling, centrolobuler degeneration, lipid degeneration, focal necrosis and massive necrosis have done in the Laboratory of Biology Reproduction of The Faculty of Mathematics and Natural Science, Airlangga University, Surabaya.

The observation result have analyzed by Kruskal Wallis test that indicate existence of the difference inter treatments by $p \leq 0,000$ (level of significance almost 100%) and continued with Chi-square test that shows an existence of significant difference inter treatments $p \leq 0,05$ (level of significance 95 %). The correlation between the increasing of Vitamin E concentration with the decreasing of toxicity impact of AFB₁ 0,8 ppm in the heart of Mojosari's duckling was tested by Pearson Correlation with $p \leq 0,01$ (level of significance 99 %). The analyze result skows that Vitamin E can pursue toxicity impact of AFB₁ 0,8 ppm in heart of Mojosari's duckling.

Key words : Aflatoxin B₁ (AFB₁), heart histopatology, Vitamin E, antioxydant.